

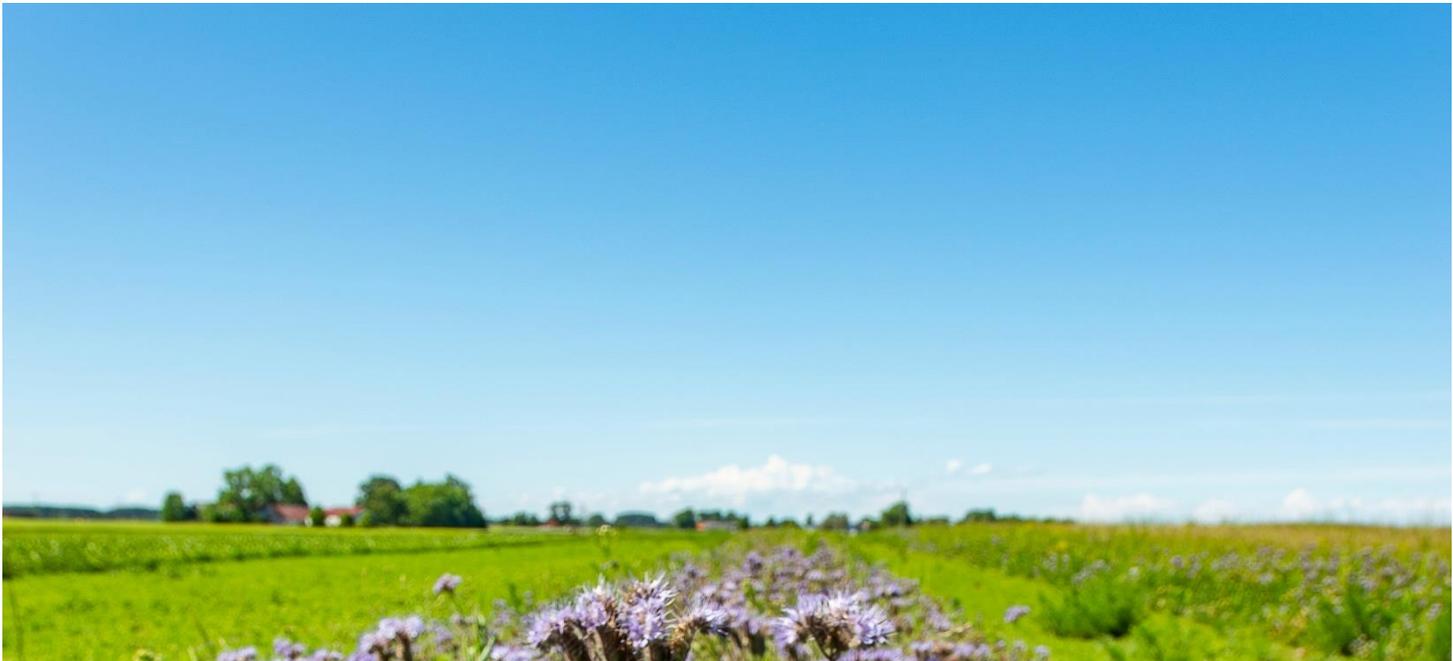


WWF

ITALIA

**10 REGOLE D'ORO PER UN SISTEMA  
ALIMENTARE DI VALORE:**

**come costruire in Italia un futuro  
sostenibile per le persone e  
l'ambiente**



## Sommario

PREMESSA .....	1
REGOLA 1. TENERE VIVO IL SUOLO, DOVE TUTTO HA INIZIO .....	3
REGOLA 2. RIDURRE L'USO DI PESTICIDI PER DECONTAMINARE L'AGRICOLTURA E IL PIANETA .....	5
REGOLA 3. STOP ALLA MECCANIZZAZIONE SPINTA E ALLA DIPENDENZA DAI COMBUSTIBILI FOSSILI IN AGRICOLTURA .....	7
REGOLA 4. RIPENSARE TOTALMENTE L'ALLEVAMENTO INDUSTRIALE .....	9
REGOLA 5. SALVARE IL MARE E LE PERSONE CHE VIVONO DI ESSO DALLA PESCA ECCESSIVA E DISTRUTTIVA .....	11
REGOLA 6. MENO PERDITE E SPRECHI ALIMENTARI .....	13
REGOLA 7. ELIMINARE LA GOVERNANCE "PATRIARCALE" E INCREMENTARE I DIRITTI DI LAVORATORI E LAVORATRICI .....	15
REGOLA 8. STOP ALLA SPECULAZIONE FINANZIARIA .....	17
REGOLA 9. MIGLIORARE LA TRACCIABILITÀ DELLE FILIERE E LA LORO TRASPARENZA NELLE ETICHETTE .....	19
REGOLA 10. CIBO E RICERCA: COSTRUIRE UN FUTURO SOSTENIBILE .....	21

Testi: E. Alessi, F. Ferroni

Revisione: I. Pratesi

Coordinamento di comunicazione: S. Savelli

WWF Italia, luglio 2023



# PREMESSA

Il decennio appena trascorso è stato il più caldo da quando misuriamo la temperatura nel nostro Paese, con il 2022 che ha il record assoluto, dopo i record già registrati nel 2019, 2018 e 2015. Le cause di questa crisi climatica sono diverse: di solito si pone l'accento sulle responsabilità del sistema energetico o dei trasporti, ma in pochi sanno che l'agricoltura vale il 23% delle emissioni planetarie di gas serra, percentuale che arriva al 37% se vi si sommano quelle dell'intera filiera del cibo (stoccaggio, trasporto, imballaggio, lavorazione, vendita al dettaglio, consumo e anche spreco). **In Italia, l'agricoltura è il quarto settore** (dopo l'industria, gli edifici e i trasporti) **per emissioni di gas serra con 33 milioni di tonnellate di CO<sub>2eq</sub>, corrispondenti al 9% del totale nazionale**<sup>1</sup>. Ma l'agricoltura ha una particolarità quasi unica fra tutti i settori: oltre il 75% delle emissioni agricole è di origine "non energetica", ossia non deriva dalla combustione delle fonti fossili (gas, petrolio, carbone) ma proviene da allevamenti intensivi e da attività insostenibili di uso del suolo e si tratta in prevalenza di emissioni di **metano**. L'agricoltura è infatti il primo responsabile in Italia per la produzione di questo potente gas serra. Non solo, **l'agricoltura è anche il settore che consuma la maggior percentuale di acqua dolce, ossia ben il 60% del consumo in Italia**.

**Il nostro sistema alimentare è la prima causa della perdita di biodiversità, anche in Italia, uno dei Paesi europei con maggior ricchezza floristica e faunistica.**

Il settore primario è quindi tra i principali responsabili della crisi climatica e ambientale in atto, ma al contempo ne subisce le conseguenze più gravi: l'aumento degli eventi climatici estremi impatta sulla produzione, le temperature

crescenti fanno oscillare le rese e le siccità prolungate colpiscono le risorse idriche. Intanto la successione meno armonica delle stagioni, insieme al pesante utilizzo delle sostanze chimiche, sta facendo strage di api e altri impollinatori, mentre aumentano le popolazioni di parassiti che provocano danni alle piantagioni. Nel Mar Mediterraneo le temperature stanno aumentando il 20% più velocemente rispetto alla media globale<sup>2</sup>: nel bacino sono ormai presenti oltre 900 specie aliene tipiche dei mari tropicali<sup>3</sup>. Le specie aliene unite al riscaldamento delle acque marine, causato dal cambiamento climatico, stanno cambiando la distribuzione degli stock ittici e alterando drammaticamente la struttura degli ecosistemi marini.

Questo documento è una **disamina delle principali debolezze che il nostro Paese presenta dal punto di vista del proprio sistema alimentare**: uso intensivo di pesticidi e fertilizzanti chimici - che impoveriscono i suoli, fanno strage di biodiversità e causano problemi alla salute dei cittadini- elevati sprechi alimentari, allevamenti intensivi che provocano inquinamento e dipendenza dal mercato globale delle commodity che generano deforestazione, pesca eccessiva che sta depredando il Mediterraneo. A questo va aggiunto lo spettro di nuove diseguaglianze sociali (soprattutto nelle zone più colpite da gravi fenomeni climatici), l'applicazione di una Politica Agricola Comunitaria (PAC) che rischia di lasciare l'obiettivo europeo dell'agroecologia solo sulla carta, la dipendenza dai combustibili fossili e la scarsa programmazione di politiche del cibo a livello nazionale, urbano e metropolitano. E ancora, pur essendo la patria della dieta mediterranea, nel nostro Paese si stanno sempre più diffondendo abitudini alimentari scorrette che stanno

<sup>1</sup> <https://www.isprambiente.gov.it/files2023/pubblicazioni/stato-ambiente/ambiente-in-italia-annuario-2022.pdf>

<sup>2</sup> MedECC, 2020. Climate and Environmental Change in the Mediterranean Basin – Current Situation and Risks for the Future. First Mediterranean Assessment Report [Cramer, W., Guiot, J.,

Marini, K. (eds.)). Union for the Mediterranean, Plan Bleu, UNEP/MAP, Marseille, France, 632 pp.

<sup>3</sup> Öztürk B., 2021. Non-indigenous species in the Mediterranean and the Black Sea. Studies and Reviews No. 87 (General Fisheries Commission for the Mediterranean). Rome, FAO.

portando a un aumento dei fenomeni di sovrappeso e obesità: si stima che 4 adulti su 10 siano in eccesso ponderale (3 in sovrappeso e 1 obeso), che 1 bambino su 5 sia in sovrappeso e 1 su 10 obeso<sup>4</sup>.

Questi e molti altri problemi affliggono un settore che necessita di una **transizione** all'insegna della sostenibilità e dell'ecologia per **invertire la rotta e restituire al cibo il suo valore intrinseco che sia in grado di tutelare biodiversità e clima, tanto quanto i diritti di lavoratrici e lavoratori, fino alla salute e sicurezza dei cittadini.**

Questo per il WWF Italia significa promuovere **sistemi alimentari basati sui principi dell'agroecologia**, riportando la natura nelle

aziende agricole, azzerando, o riducendo in modo rilevante, l'uso dei prodotti chimici di sintesi, garantendo il mantenimento dei cicli della biosfera (carbonio, azoto, fosforo, acqua) fondamentali per la fertilità dei suoli, sostenendo una vera transizione energetica attraverso **l'eliminazione dei combustibili fossili** e incentivando le energie rinnovabili, riducendo il **consumo di carne e prodotti di origine animale** e spostando la produzione su un piano biologico e estensivo, ma anche **pescando responsabilmente**, garantendo l'equità del **reddito** tra tutti gli attori delle filiere, promuovendo e sostenendo la **parità di genere**, eliminando il lavoro minorile e il caporalato, riducendo le **perdite lungo la filiera e gli sprechi a tavola.**

---

<sup>4</sup> <https://www.epicentro.iss.it/obesita/Contrasto-Obesita-2018>

## REGOLA 1. TENERE VIVO IL SUOLO, DOVE TUTTO HA INIZIO



Il suolo è una risorsa naturale limitata, insostituibile e non rinnovabile, preziosa e importante poiché svolge servizi ecosistemici indispensabili alla nostra sopravvivenza. **I suoli rappresentano, insieme agli oceani, il più importante serbatoio globale di gas serra** e hanno un ruolo chiave nella lotta al cambiamento climatico. Per ogni kg di CO<sub>2</sub> immesso in atmosfera, 300 grammi vengono rimossi da tronchi d'albero, foglie, suoli<sup>5</sup>. L'UNEP stima che ben 24 miliardi di tonnellate di suolo fertile vengano persi ogni anno nel mondo. I terreni agricoli anche in Europa sono in continua diminuzione principalmente a causa dell'espansione urbana e dell'abbandono

dell'agricoltura tradizionale, in particolare nelle aree interne più marginali. In Italia la superficie agricola utilizzata è pari a 12,5 milioni di ettari e rappresenta oltre il 40% dell'intera superficie nazionale<sup>6</sup>. **Nel nostro Paese si perdono 57 km<sup>2</sup> di suolo all'anno alla velocità di 2 metri quadrati al secondo<sup>7</sup>**, 19 ettari al giorno, come se ogni anno costruiamo una città grande come Bologna<sup>8</sup>. Il consumo di suolo avviene soprattutto a spese di aree naturali, semi naturali e agricole e comporta la distruzione e la frammentazione degli habitat, con effetti significativi anche sulla biodiversità. Non si tratta solo di cemento che avanza e divora il suolo, ma bisogna considerare un ulteriore problema complementare: il degrado

<sup>5</sup> Terrer, C. et al., 2021. A trade-off between plant and soil carbon storage under elevated CO<sub>2</sub>. *Nature*, 591, 599-603.

<sup>6</sup> 7° Censimento generale dell'Agricoltura, Istat <https://7censimentoagricoltura.it/i-risultati/>

<sup>7</sup> <https://www.isprambiente.gov.it/archivio/eventi/2020/07/consumo-di-suolo-dinamiche-territoriali-e-servizi-ecosistemici>

<sup>8</sup> Terra, 2021. 12 passi per la terra (e il clima) Verso una transizione ecologica del sistema alimentare

del suolo. Monocolture intensive, uso indiscriminato di fertilizzanti chimici, mancanza di avvicendamento delle colture e arature profonde sono tra i fattori del progressivo degrado dei suoli. Quando i suoli perdono le qualità fisiche e chimiche, perdono la loro biodiversità, perdono anche la loro fertilità naturale e progressivamente non sono più disponibili alle colture agrarie, non danno più le rese attese e quindi l'effetto che si produce è che questi terreni vengono abbandonati. Proprio la situazione grave di crisi delle materie prime e di speculazione sui prezzi delle commodity agricole dovrebbe invece indurci a **rivalutare l'importanza strategica del suolo sano come risorsa alla base della resilienza del nostro sistema agroalimentare** e quale garanzia fondamentale per assicurare la continuità della produzione di cibo. Non si può pensare che attraverso la meccanizzazione, l'impiego di varietà molto produttive, le irrigazioni, le fertilizzazioni, si possa usare il suolo come "substrato" e non come un ecosistema ricco di vita che deve sostenere e generare la vita. L'ISPRA denuncia che il 28% dei nostri suoli sono poveri di materia organica, degradati e quindi vulnerabili alla desertificazione<sup>9</sup>.

## Soluzione

L'agricoltura ha un ruolo fondamentale: una gestione sostenibile del suolo può contribuire a ridurre gli impatti negativi del cambiamento climatico su ecosistemi e società. Il modo in cui vengono gestiti i suoli agricoli, infatti, ha un effetto sulla loro capacità di custodire il carbonio. **Pratiche agronomiche corrette, a partire**

**dall'agricoltura biologica** – basate su concimazione organica, colture di copertura, pacciamatura e poca lavorazione del terreno – **possono aumentare sostanzialmente la capacità del terreno di sequestrare carbonio e la quantità di sostanza organica**. La maggior presenza di sostanza organica e l'assenza di prodotti chimici di sintesi permette ai suoli agricoli biologici di ospitare un maggior numero di specie. Tra le misure per la tutela del suolo un'altra importantissima è quella di **mantenere all'interno degli agroecosistemi elementi di naturalità**, come i filari alberati, le siepi, le aree fiorite, perché consentono agli impollinatori (ma anche a uccelli, anfibi, rettili, piccoli mammiferi) di trovare il loro habitat oltre a regolare il deflusso delle acque e di ridurre l'erosione del suolo stesso. Il biologico italiano gode di una posizione di leadership in Europa e nel mondo, con una percentuale di superficie agricola utile destinata al bio che sfiora il **19%**<sup>10</sup> più del doppio della media europea. L'UE, con le due Strategie Farm to Fork e Biodiversità, i pilastri del Green Deal, ha fissato al 2030 che un quarto dei campi sia in biologico. Questo come obiettivo minimo. Se vogliamo mantenere una posizione di vantaggio competitivo dobbiamo fare di più!

Per garantire il ripristino della fertilità e biodiversità del suolo attraverso l'incremento della sostanza organica e delle infrastrutture verdi è essenziale la **conferma dell'articolo della Legge per il ripristino della natura nelle aziende agricole (articolo 9 della Legge)**, cancellato dal voto del Parlamento europeo che può essere corretto nell'ambito del negoziato del Trilatero UE (Commissione, Consiglio e Parlamento).

<sup>9</sup> <https://www.isprambiente.gov.it/it/istituto-informa/comunicati-stampa/anno-2022/desertificazione-e-degrado-del-suolo>

<sup>10</sup> <https://www.ismea.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/12433>

## REGOLA 2. RIDURRE L'USO DI PESTICIDI PER DECONTAMINARE L'AGRICOLTURA E IL PIANETA



Il modello di agricoltura intensiva che abbiamo ereditato dalla “rivoluzione verde” del secolo scorso è caratterizzato da una forte dipendenza dagli input chimici. Per preservare, infatti, colture sempre meno diverse e messe a dimora su grandi estensioni, si utilizzano i cosiddetti “prodotti fitosanitari”: diserbanti, fungicidi, insetticidi che, nel linguaggio comune, sono indicati come “pesticidi”. Se in un primo momento, l’uso di questi prodotti di sintesi ha contribuito a un aumento esponenziale delle rese, con il passare del tempo sono divenuti sempre meno efficaci e sono risultati invece sempre più evidenti i loro impatti ambientali, tanto da trasformare l’agricoltura nella prima causa di perdita della biodiversità. **Il nostro è il secondo Paese europeo per consumo di pesticidi** (122mila tonnellate all’anno, con meno del 9% della superficie agricola

della UE), **con 400 sostanze diverse autorizzate**. Delle sostanze impiegate, solo lo 0,3% raggiunge gli organismi bersaglio, mentre il 99,7% contamina l’ambiente circostante con effetti diretti e indiretti estremamente dannosi. Questa industrializzazione dell’agricoltura è oggi la causa principale di un declino senza precedenti degli impollinatori, perdita anche “autodistruttiva” visto che **il 30% del cibo che consumiamo dipende direttamente dall’impollinazione degli insetti** e la loro opera influenza a livello qualitativo e quantitativo oltre il 70% delle colture. L’uso di pesticidi e fertilizzanti nell’agricoltura intensiva ha determinato un calo drastico di molti insetti: l’indice che monitora la diversità delle farfalle in Europa è calato del 35% dal 1990. A cascata, il numero di uccelli selvatici è diminuito di oltre un quarto dal 1980, declino

aggravato fino a più della metà tra le specie dei terreni agricoli europei<sup>11</sup>. Anche le risorse idriche ne fanno le spese: gli ultimi calcoli di ISPRA mostrano che **in Italia le acque superficiali, nel 55% dei punti di monitoraggio, sono risultate inquinate oltre i limiti di qualità ambientale. Lo stesso vale per il 23% delle acque sotterranee.** Se però consideriamo tutti i punti in cui si trovano tracce di queste sostanze chimiche, indipendentemente dai limiti, il quadro è più preoccupante e racconta meglio la pervasività e la diffusione di queste sostanze. Infine, ci sono fattori, come l'**effetto cocktail**, creato da una miscela di sostanze chimiche differenti, che non hanno ancora ricevuto adeguata valutazione né per i loro impatti sulle specie né sull'essere umano. **I pesticidi possono risultare infatti estremamente nocivi, a dosi anche minimali, per la salute umana e rappresentare quindi un vero e proprio problema di salute pubblica.** Nel mondo, 385 milioni di persone si ammalano ogni anno per avvelenamento da pesticidi. Una cospicua casistica suggerisce l'esistenza di un nesso fra l'esposizione ai pesticidi e l'elevato tasso di **malattie croniche** come Parkinson o leucemia infantile. I pesticidi sono stati correlati anche a un rischio maggiore di insorgenza di cancro del fegato e della mammella, diabete di Tipo 2, asma, allergie, obesità e disfunzioni endocrine.

## Soluzione

**L'agricoltura biologica contribuisce alla salvaguardia della biodiversità e alla tutela della salute dei cittadini:** grazie alle sue pratiche colturali protegge le specie e ripristina gli ecosistemi terrestri e acquatici perché non

utilizza pesticidi chimici di sintesi. Per risolvere la grave situazione attuale sono **fondamentali azioni efficaci da parte delle istituzioni:** la cancellazione in Italia dei sussidi e le agevolazioni fiscali ai pesticidi (che oggi godono di una IVA agevolata del 10%); l'introduzione di un bonus fiscale per le donne in gravidanza e con bambini fino ai primi 1000 giorni di vita per facilitare il consumo di prodotti biologici; l'istituzione di crediti d'imposta per la realizzazione di interventi per la tutela degli insetti impollinatori<sup>12</sup>. Resta infine da risolvere il mancato rinnovo del Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari, scaduto ormai dal febbraio 2019, la cui bozza sottoposta alla consultazione pubblica è già stata superata dagli obiettivi indicati dalla Commissione UE con la Strategia Farm to Fork, in particolare la riduzione del 50% dell'uso dei pesticidi entro il 2030.

È necessaria la **rapida approvazione del Regolamento europeo sull'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (SUR)** che fissi obiettivi di riduzione dell'uso dei pesticidi vincolanti per gli Stati membri (per **l'Italia riduzione del 62% dell'uso dei pesticidi al 2030**). Importante inoltre che sia esclusa ogni ipotesi di rinnovo dell'autorizzazione dell'uso del glifosato, in scadenza a dicembre 2023, essendo disponibili metodi agroecologici di controllo delle piante infestanti in grado di garantire comunque un reddito adeguato alle aziende agricole. L'eliminazione del diserbo chimico, con il divieto del glifosato e altri diserbanti, è non solo possibile ma necessario per poter raggiungere gli obiettivi di riduzione dell'uso dei pesticidi indicati dalle Strategie UE biodiversità 2030 e Farm to Fork del Green Deal europeo.

<sup>11</sup> <https://www.pnas.org/doi/abs/10.1073/pnas.2216573120>

<sup>12</sup> Cambia la Terra, 2021. Per una transizione biologica. Quaderno di Cambia la Terra 2021

## REGOLA 3. STOP ALLA MECCANIZZAZIONE SPINTA E ALLA DIPENDENZA DAI COMBUSTIBILI FOSSILI IN AGRICOLTURA



Copyright Credit © Peter Caton / WWF-UK

Dai primi del Novecento ai giorni nostri l'agricoltura è passata dagli attrezzi a trazione animale alle macchine robotizzate e ai droni volanti. **La gran parte dei macchinari agricoli funziona a gasolio agricolo**, il che ha reso l'agricoltura fortemente dipendente dai combustibili fossili. Ne abbiamo bisogno in tutte le fasi, dalla coltivazione, alla raccolta, alla commercializzazione, fino al consumo. Se la meccanizzazione ha favorito l'aumento della produzione per ettaro coltivato, riducendo l'intensità del lavoro degli agricoltori, dall'altra ha contribuito al degrado dei suoli e all'impatto ambientale delle attività di agricoltura. L'uso di macchine agricole sempre più potenti e pesanti su suoli sempre più vulnerabili a causa soprattutto della carenza di sostanza organica, aumenta drasticamente il rischio di degrado

ambientale, di alterazione della struttura e riduzione della fertilità. **L'industria delle macchine agricole nel nostro Paese ha assunto un'importanza notevole, posizionandoci ai primi posti nel mercato internazionale**, condizionando i metodi e processi delle produzioni agricole favorendo la crescente intensificazione.

### Soluzione

Più l'agricoltura è industriale, intensiva, lontana e globalizzata più dipende dal petrolio. Al contrario, un sistema agroecologico locale, che rispetta i ritmi stagionali, comporta meno dipendenza dai combustibili fossili. **I consumatori, con le loro scelte di acquisto responsabili, possono essere il principale motore della transizione ecologica dei sistemi agroalimentari**, liberandoli dalla

dipendenza dai combustibili fossili, privilegiando gli acquisti a km zero nei mercati contadini o sostenendo i piccoli negozi di alimentari ancora presenti, in particolare nelle piccole città e borghi rurali. Dall'altro lato, vanno incentivate le attrezzature per la conservazione della fertilità

del terreno e per l'azzeramento o la riduzione significativa dell'impatto ambientale delle pratiche agricole attraverso lo **sviluppo di pratiche di agricoltura conservativa** (no tillage e semina su sodo) **in biologico, senza l'uso di diserbanti chimici.**

## REGOLA 4. RIPENSARE TOTALMENTE L'ALLEVAMENTO INDUSTRIALE



La crescita mondiale dei consumi di carni e altri prodotti di origine animale, unitamente alla crescente concentrazione e industrializzazione delle attività di allevamento, costringe sempre di più questo comparto a confrontarsi con i limiti fisici e ambientali del Pianeta. **L'allevamento è, senza dubbio, l'attività economica più vorace in termine di domanda di suoli, dovuta alla produzione di mangimi e foraggi che occupano, complessivamente, l'80% di tutte le terre impiegate per colture agricole e pascoli,** determinando un quadro globale di competizione per i nutrienti e per gli usi del suolo. A farne le spese sono le foreste e gli spazi naturali che, nei Paesi dell'emisfero del Sud, vengono continuamente trasformati in pascoli e monocolture di soia e mais. A livello globale, l'allevamento di bestiame è divenuto di gran

lunga la prima causa di scomparsa di habitat e di perdita di biodiversità selvatica e coltivata. Inoltre, data l'elevata concentrazione di animali, le loro deiezioni non sono più una risorsa da utilizzare per rigenerare il suolo, ma uno scarto da smaltire. **Oggi l'Italia conta circa 6 milioni di bovini<sup>13</sup> – il 75% in allevamenti intensivi – collocandosi al sesto posto in UE.** Siamo poi settimi in Europa con 8,5 milioni di suini, anch'essi allevati quasi totalmente in regime intensivo<sup>14</sup>. Enormi sono le emissioni di gas climalteranti come il metano e l'ammoniaca: **in Italia, l'agricoltura (e in particolare la gestione delle deiezioni) è infatti la prima responsabile per la produzione di metano e ad essa è attribuito il 94% delle emissioni totali di ammoniaca.** In aggiunta, le condizioni di sovraffollamento negli allevamenti

<sup>13</sup> Eurostat 2022

<sup>14</sup> <https://www.isprambiente.gov.it/files2023/pubblicazioni/stato-ambiente/ambiente-in-italia-annuario-2022.pdf>

rappresentano una grave problematica sanitaria, sia per il rischio di malattie trasmissibili (anche all'uomo), sia per il conseguente impiego massiccio di antibiotici, che seleziona microorganismi patogeni antibiotico-resistenti. **Il nostro Paese ha il primato assoluto di decessi causati da ceppi patogeni resistenti ai trattamenti antibiotici: ben il 30% dei decessi totali è riconducibile all'antibiotico-resistenza.** Non ultimo in ordine di importanza, le condizioni in molti casi inaccettabili degli animali, costretti a vivere in un sistema chiuso e sovraffollato, in completo isolamento dall'ambiente circostante, e in spazi ristretti e insufficienti alle loro necessità, senza il rispetto del necessario benessere degli animali.

## Soluzione

La **riduzione del carico zootecnico** è necessaria anche per far fronte all'urgenza di adeguare gli allevamenti a reali obiettivi di miglioramento del benessere animale, oltre che per alleviare i notevoli impatti che la zootecnia intensiva determina a livello locale, regionale, nazionale e sovranazionale. Un allevamento numericamente più equilibrato, più sostenibile nei suoi numeri in rapporto alle superfici coltivate è anche necessario per ridurre la dipendenza dall'importazione di mangimi. Ridurre i carichi,

adeguandoli alla capacità del territorio, consente non solo di autoprodurre il proprio fabbisogno mangimistico ma anche di smaltire correttamente le deiezioni evitando impatti su clima, suolo, acque, qualità dell'aria. La principale strada da percorrere è quella dell'agroecologia e dell'allevamento nel regime del biologico, per la quale **l'allevamento degli animali deve essere riportato in un processo di economia circolare all'interno delle aziende agricole**, nel rispetto del benessere degli animali e dell'ambiente circostante. La complessità della sfida dell'allevamento sostenibile non può che essere accompagnata da un **cambio di abitudini alimentari da parte dei cittadini con una drastica riduzione del consumo di carne e derivati animali e di incremento sostanziale nei consumi di alimenti vegetali**. Per un adulto in salute il **consumo annuo consigliato di carne è intorno ai 20 kg<sup>15</sup>**, mentre oggi ne consumiamo almeno il triplo se non il quadruplo. Da studi recenti sembra che mangiare prevalentemente cibi vegetali diminuisca del 40% le probabilità di contrarre patologie cardiovascolari e tumorali, specialmente dell'intestino, del colon e del retto. L'obiettivo per tutti deve essere consumare meno carne, consumare meglio, puntando su qualità, sostenibilità ad un prezzo equo.

---

<sup>15</sup> Crea, 2018. Linee guida per una sana alimentazione  
<https://www.crea.gov.it/web/alimenti-e-nutrizione/-/linee-guida-per-una-sana-alimentazione-2018>

## REGOLA 5. SALVARE IL MARE E LE PERSONE CHE VIVONO DI ESSO DALLA PESCA ECCESSIVA E DISTRUTTIVA



Copyright Credit © Ch. Mantuano

Una delle minacce più gravi per la sostenibilità dei nostri mari e di tutte le specie che li popolano è rappresentata dalla **pesca eccessiva**. A causa dell'enorme aumento della domanda di pesce, crostacei e molluschi in questi ultimi decenni, gli stock ittici di tutto il mondo sono spesso sovrasfruttati o ai limiti di uno sfruttamento sostenibile. Basti pensare che il **consumo mondiale di pesce è aumentato del 122% dal 1990 al 2018**.

Sulle tavole degli italiani c'è più pesce di quanto se ne possa pescare nei nostri mari o allevare nei nostri impianti di acquacoltura. Infatti, **due terzi della domanda nazionale di pesce è soddisfatta dalle importazioni da fuori Europa**, nella grande maggioranza dei casi da Paesi in via di sviluppo. In Italia ognuno di noi mangia in media circa **30 kg**

**di prodotti ittici all'anno** (a fronte di una media europea di 23 kg) e ciò contribuisce a **impoverire il Mediterraneo** soprattutto delle specie più comuni.

**Il Mediterraneo è uno dei mari più sovrasfruttati dalle attività di pesca al mondo**: la maggior parte degli stock ittici commerciali (73%) viene pescata al di fuori dei limiti di recupero biologici e la pressione di pesca è ancora il doppio del livello considerato sostenibile. Oltre alla pesca eccessiva, altre pratiche di approvvigionamento non sostenibili, **come la pesca illegale, non dichiarata e non regolamentata, la distruzione di habitat critici, la cattura accidentale di specie minacciate e di giovanili di specie target e il cambiamento climatico impattano pesantemente le risorse ittiche**.

## Soluzione

È necessario **lavorare con i pescatori affinché adottino pratiche più sostenibili, con le aziende affinché si impegnino nella trasformazione della loro filiera produttiva, verso un approvvigionamento più sostenibile, con le autorità nazionali e internazionali affinché garantiscano una gestione adeguata della pesca.**

È necessario sensibilizzare i consumatori ed educare i più giovani verso il rispetto degli oceani anche a partire dalle tavole, attraverso un consumo moderato e responsabile di prodotti ittici.

È indispensabile cominciare a restituire alle nostre risorse il valore che meritano, un valore che non è solo biologico ma che deve avere un suo corrispettivo economico al momento dell'acquisto, in modo anche che possa dare sostegno ad un settore secolare e fondamentale come quello della pesca artigianale e dell'indotto che questa genera nelle comunità costiere locali.

## REGOLA 6. MENO PERDITE E SPRECHI ALIMENTARI



Copyright Credit © Elizabeth Dalziel / WWF-UK

Si sostiene che l'agricoltura debba impegnarsi per soddisfare in pochi decenni le esigenze alimentari di diversi miliardi di abitanti. Ma già oggi le **disuguaglianze nella disponibilità di cibo nel mondo fanno sì che centinaia di milioni di abitanti del Pianeta restino senza accesso al cibo** mentre ci sono incredibili quantità di alimenti sprecate. Gli sprechi e le perdite alimentari<sup>16</sup> oltre ad essere un grave problema etico, generano impatti gravissimi sul clima, contribuendo all'8-10% delle emissioni di gas serra del sistema alimentare: se fossero una nazione lo spreco e le perdite alimentari mondiali sarebbero al terzo posto nel mondo, dopo Cina e Stati Uniti. E ancora, la superficie che annualmente viene

usata per produrre alimenti che poi vengono sprecati è pari a 1,4 miliardi di ettari di superficie coltivabile, il 28% della superficie agricola mondiale. **In Italia gli ettari in cui si producono alimenti che finiscono nella pattumiera dei consumatori** - cioè quelli su cui si producono quei 524 grammi di alimenti sprecati ogni anno e da ogni italiano - **sono circa 1,5 milioni**, come se la superficie agricola dell'Emilia-Romagna e del Veneto messe insieme producessero alimenti che nessuno mangia<sup>17</sup>. Per ciò che riguarda le perdite che avvengono in fase di produzione, **in Italia si arriva a perdere il 26% del cibo in agricoltura, il 28% nell'industria e l'8% nella distribuzione, che si traduce in oltre 4 milioni di tonnellate di cibo**

<sup>16</sup> Le **perdite** sono una riduzione della quantità o qualità di alimenti dovuta ad azioni dei fornitori di prodotti alimentari (ad esempio prima o durante la produzione o la lavorazione), gli **sprechi** di alimenti sono invece dovuti ad azioni dei venditori al dettaglio, dei ristoratori e dei consumatori.

<sup>17</sup> <https://www.sprecozero.it/news/il-caso-italia-2023-vale-oltre-9-miliardi-e-lo-spreco-di-cibo-in-italia-la-nuova-indagine-waste-watcher-racconta-anche-i-consumi-degli-italiani/>

**che vengono perse ogni anno, per un valore di oltre 9 miliardi di euro.** Lo spreco alimentare oggi parte da una sovrapproduzione creata da modelli industriali insensibili alle politiche ambientali, da un sistema di distribuzione che determina inaccettabili quantità di scarto e da un approccio alla spesa di consumatori non consapevoli. Tutti, in questa filiera, hanno un ruolo politico determinante.

## Soluzione

Con la strategia Farm to Fork, la Commissione europea si è impegnata a dimezzare lo spreco alimentare pro capite (a livello di vendita al dettaglio e di consumo) entro il 2030. L'obiettivo non è lontano: la sfida si può vincere. **Serve**

**eliminare le perdite in agricoltura, nell'acquacoltura, nella pesca o in altre attività della produzione primaria attraverso azioni mirate sugli operatori,** aumentando la comunicazione e l'informazione lungo le filiere di produzione per facilitare l'incontro tra domanda e offerta di cibo. È **necessario poi lavorare ad una maggiore sensibilizzazione e informazione dei cittadini perché mettano in atto concretamente un cambio delle abitudini alimentari.** Il recupero di cibo a fini solidali sta diventando una prassi consolidata, ma la prevenzione inizia dal carrello della spesa: la scommessa si gioca soprattutto nelle nostre case e in una svolta culturale profonda e personale. Infine, **le food policies, che coordinano la filiera del cibo nelle nostre città, devono diventare un riferimento centrale di buon governo.**

## REGOLA 7. ELIMINARE LA GOVERNANCE “PATRIARCALE” E INCREMENTARE I DIRITTI DI LAVORATORI E LAVORATRICI



L'equità nel mondo del lavoro e nel rispetto della dignità dei lavoratori nelle campagne e nel settore della pesca, di quei lavoratori che costruiscono di fatto la filiera del cibo, è un tema che è spesso all'attenzione della comunicazione mediatica ma che **sul piano delle decisioni di governo non vede una soluzione che dia sufficienti garanzie, soprattutto quando coinvolge produzioni basate su modelli industriali.** Nei campi così come sulle imbarcazioni spesso i lavoratori diventano invisibili, perdono diritti pur avendo un ruolo indispensabile. **L'agricoltura così come la pesca sono spesso escluse dal campo di applicazione delle normative nazionali vigenti in materia di salute e sicurezza** e, se esistenti, queste norme sono scarsamente applicate, con una **assenza di ispezioni** sulle condizioni del lavoro e di

programmi di sostegno ai lavoratori. Questi interventi dovrebbero essere invece assicurati per combattere forme rilevanti di schiavismo, di sfruttamento della manodopera e di lavoro illegale. Nella gestione delle filiere alimentari **le donne svolgono, da sempre, un ruolo fondamentale, ma troppo spesso non è garantita parità di diritti sul lavoro.** Basti pensare che in UE sebbene oltre il 76% delle aziende agricole sia a conduzione familiare, con un numero significativo di donne che lavorano nel settore agricolo, in media solo il 30% è amministrato da donne, la maggior parte sono classificate come coniugi del titolare. Le imprese agricole condotte da donne in Italia sono oltre

200mila<sup>18</sup>, che corrispondono al 15% del totale delle imprese femminili del Paese e al 28% del totale delle imprese del settore primario. Uno studio della Commissione europea afferma che le donne occupate nel settore pesca e non pagate sono il 6,6%, quasi il doppio della quota di donne occupate nello stesso settore.

## Soluzione

**Garantire uguali diritti per i lavoratori significa, innanzitutto, riconoscerne l'importanza e prenderne coscienza a livello globale e locale.** Le aziende possono svolgere un ruolo fondamentale nel guidare i cambiamenti necessari per trasformare in meglio la vita dei lavoratori e delle

lavoratrici. La nuova PAC 2023-2027 ha introdotto una importante novità con la "condizionalità sociale" prevedendo sanzioni per le aziende che non rispettano i diritti dei lavoratori. Questa **nuova norma deve essere attuata senza proroghe o deroghe ed essere applicata con rigore ed efficacia.** Le aziende condotte da donne titolari devono continuare ad essere premiate nei bandi degli interventi per lo sviluppo rurale. Nel campo della pesca, le donne sono efficaci promotrici del ripristino delle risorse ittiche e degli ecosistemi, del monitoraggio ambientale e della conservazione marina. La loro **inclusione nei processi decisionali e il riconoscimento del loro ruolo** nella piccola pesca sono state identificate come una facilitazione alla sostenibilità e allo sviluppo del settore ittico.

---

<sup>18</sup> Unioncamere, 2022

## REGOLA 8. STOP ALLA SPECULAZIONE FINANZIARIA



Le materie prime alimentari sono scambiate sui mercati finanziari da oltre tre secoli e sono quindi terreno per la speculazione, che scommette su variazioni dei prezzi, causate da riduzioni o aumenti della quantità offerta, oppure da restrizioni commerciali, come gli embarghi. L'acquisto e la vendita di materie prime avvengono oggi sulle piattaforme digitali, senza la consegna fisica dei beni e questo favorisce la speculazione finanziaria. Le banche, gli hedge fund e i fondi pensione che scommettono sui prezzi dei prodotti alimentari nei mercati finanziari possono creare instabilità e spingere verso l'alto i prezzi alimentari a livello mondiale, per alimenti di base come grano, mais, caffè e soia. **La deregolamentazione del mercato consente agli speculatori di portare i prezzi a dei picchi e dei crolli sostanziali.**

I primi *derivati* nascono per lo scambio di promesse di acquisto e vendita delle derrate agricole nel mercato americano e nordeuropeo nel 1800. I contratti finanziari derivati, come i *future*, sono strumenti utilizzati per gestire i rischi finanziari di altre attività finanziarie, come le materie prime. I derivati sono lo strumento preferito dagli speculatori poiché non vi è compravendita ma la sola scommessa sulla variazione dei prezzi e dei rendimenti. Il paradosso è che spesso la domanda non aumenta realmente, ma i prezzi schizzano in alto per le scommesse al rialzo. Le conseguenze di ciò sono deleterie perché generano inflazione e mettono in ginocchio i Paesi importatori di tali beni, in primis i più poveri, che si troveranno costretti a pagarli a prezzi ben più alti del reale. Senza inoltre considerare che i paesi importatori più poveri sono vittime anche per altri versi della globalizzazione che ha determinato nei loro

territori l'abbandono di pratiche agricole necessarie a garantire la sicurezza alimentare, come ad esempio il fertile Egitto che oggi produce principalmente cotone per il mercato globale ed è costretto ad acquistare i cereali dall'estero). **Dire che la speculazione affami gran parte del Pianeta non è, purtroppo, un'esagerazione.** In questo sistema agroalimentare globalizzato **gli agricoltori sono un semplice ingranaggio di una macchina complessa guidata dalle potenti corporazioni agricole, da poche grandi multinazionali e da molti operatori intermediari** finanziari che operano in tutto il mondo.

## Soluzione

I tentativi a livello globale di porre un freno alle speculazioni finanziarie sulle materie prime agricole non hanno dato, fino ad oggi, i risultati attesi. Intervenire nei mercati finanziari a livello globale introducendo limiti e regole più severe richiede accordi tra gli Stati e le organizzazioni mondiali del commercio non facili da definire, ma non impossibili. Perseguire una autentica "sovranità alimentare" favorendo le transazioni a livello nazionale, gli accordi di filiera e le filiere corte può aiutare a limitare i danni che derivano dalle variazioni dei prezzi condizionate dalle speculazioni finanziarie. **È necessaria una forte volontà politica per non lasciare che siano le regole del mercato a porre le condizioni e stabilire i prezzi delle materie prime agricole e delle sorti del mercato nazionale, senza che ci siano legami con la produzione effettiva.**

## REGOLA 9. MIGLIORARE LA TRACCIABILITÀ DELLE FILIERE E LA LORO TRASPARENZA NELLE ETICHETTE



La catena alimentare di molti prodotti è lunga e coinvolge buyers, intermediari, produttori, industrie trasformatrici, grossisti e grande distribuzione, il che spesso comporta una difficoltà di tracciamento dei passaggi dei prodotti lungo le filiere. Inoltre, spesso lo sfruttamento di risorse naturali, gli impatti ambientali e sociali che sono dentro i prodotti che acquistiamo o dietro la loro filiera produttiva non sono noti o riportati nelle etichette. **In realtà quello che possiamo trovare nei prodotti e nella loro storia è spesso sconcertante e riguarda anche la nostra salute. È evidente come l'informazione ai consumatori assuma in questo ambito un ruolo chiave.** Per poter contribuire in modo attivo al raggiungimento di obiettivi di sostenibilità, i cittadini dovranno infatti, innanzitutto, ricevere informazioni generali che

consentano loro di acquisire consapevolezza sull'impatto che le proprie scelte di consumo possono avere per l'ambiente e per la propria salute. È infatti nota la rilevanza del "voto con il portafoglio" per cambiare le strategie dell'industria alimentare, la battaglia per l'esclusione dell'olio di palma dai prodotti alimentari è vessillo di questa teoria. Per giudicare la qualità di un prodotto, al cittadino però non bastano analisi chimiche o fisiche, la presenza o assenza di un ingrediente o le calorie. **Oggi le etichette spesso omettono informazioni determinanti** sull'origine, sui produttori, la tecnica di trasformazione, le varietà vegetali e i territori dove sono coltivate, sulle tecniche di coltivazione, sulle razze allevate, sui metodi di pesca, sulle modalità di allevamento, sulla lavorazione, sul benessere animale. Le etichette

dovrebbero consentire di distinguere l'impatto ambientale di prodotti diversi, come 1 kg di fagioli vs 1 kg di carne bovina, ma anche degli stessi prodotti, realizzati con diversi metodi produttivi, per es. 1 kg di carne bovina proveniente da allevamenti intensivi di altri paesi vs. 1 kg di carne bovina proveniente da allevamento estensivo locale.

## Soluzione

Le etichette sono uno strumento fondamentale all'interno della più vasta transizione verso modelli di produzione e consumo sempre più sostenibili in quanto possono efficacemente influenzare le dinamiche di mercato della domanda e dell'offerta: tali strumenti sono, infatti, al tempo stesso guida per i consumatori e base essenziale delle strategie degli operatori economici. Attraverso un'etichettatura trasparente, che vada oltre al semplice rispetto delle indicazioni di legge, è possibile rafforzare il legame tra prodotto e territorio, mettere in evidenza l'impegno per la sostenibilità ambientale, per la conservazione della

biodiversità e delle risorse naturali, per il rispetto dei diritti dei lavoratori. È **urgente costruire un modello di trasparenza che dia la possibilità al consumatore di essere messo a conoscenza di dati che sono diventati fondamentali, come ad esempio i costi ambientali della produzione di carne**, esplicitando il metodo di allevamento e i costi ad esso associati (produzione di CO<sub>2</sub>, uso di acqua, suolo, antibiotici, ecc.). Occorre rendere obbligatoria in etichetta la dicitura "da allevamento intensivo", contribuendo a eliminare la "dissonanza cognitiva", ossia quel meccanismo psicologico per cui oggi la bistecca o la fetta di prosciutto che acquistiamo non vengono collegati all'animale da cui provengono. In generale, le informazioni dovranno essere basate su un metodo scientifico standardizzato, armonizzato e condiviso e il ricorso agli strumenti di informazione dovrà andare di pari passo con un'adeguata educazione e sensibilizzazione dei cittadini perché possano essere in grado di poter scegliere con una reale conoscenza e consapevolezza avendo a disposizione le informazioni necessarie.

## REGOLA 10. CIBO E RICERCA: COSTRUIRE UN FUTURO SOSTENIBILE



Copyright Credit © Silas Ismael / WWF-Rozzi

Il sistema alimentare globale sta affrontando sfide complesse, dalla fame alla malnutrizione e all'aumento delle malattie legate all'alimentazione, dai cambiamenti climatici alla perdita di biodiversità, dalla scarsità di risorse all'inquinamento fino alle speculazioni finanziarie. L'area mediterranea, compresa l'Italia, è un hot-spot del cambiamento climatico, cioè un'area in cui gli effetti negativi del riscaldamento globale sono (e saranno) particolarmente evidenti. Ondate di caldo, siccità prolungate, intense piogge o gelate improvvise, aumento della desertificazione, incideranno sull'agricoltura causando variazioni nella quantità e qualità dei prodotti. Alcuni territori potrebbero perdere la capacità di coltivare prodotti tipici, con gravi ripercussioni socioeconomiche e ambientali. Aumenti delle temperature potrebbero incidere sulla biomassa degli stock ittici in molte aree. La produzione e il consumo di cibo in Europa

svolgeranno un ruolo decisivo per garantire la sicurezza alimentare e nutrizionale. **La salvaguardia della sicurezza alimentare e nutrizionale nel lungo periodo potrà richiedere la trasformazione dei nostri odierni sistemi alimentari** -che al momento sono perlopiù lineari, frammentati e insostenibili - **nonché l'introduzione di pratiche e approcci innovativi.** L'innovazione nel campo alimentare può riguardare sia l'introduzione di nuovi processi produttivi, sia di nuovi prodotti. Per esempio, il mercato negli ultimi anni si è arricchito di prodotti che potrebbero contrastare il fenomeno della malnutrizione. Tra questi, le macroalghe e alghe unicellulari, gli insetti, alcune proteine derivate dai funghi: caratteristici nelle tradizioni alimentari di altre culture, questi prodotti sono diventati oggetto di studio e attenzione per le potenzialità di integrazione delle diete che rappresentano nel futuro dell'alimentazione. A

destare interesse oggi in particolare nel nostro Paese, è anche la cosiddetta “carne colturale”, ottenuta in vitro partendo da cellule di animali da allevamento, su cui la ricerca ha ancora molta strada da compiere sia per ottimizzare i protocolli produttivi sia per la sicurezza d’uso e per la definizione della relativa normativa. Inoltre se finora, l’Europa era riuscita a resistere all’immissione degli OGM (Organismi Geneticamente Modificati), a differenza di quello che sta accadendo, ormai, da anni, negli Stati Uniti e nel Canada, si fanno strada i nuovi OGM ossia le NBT (*New Breeding Techniques*) o Tea (Tecnologie di Evoluzione Assistita), nuove tecniche di ingegneria genetica basate sulla selezione e manipolazione di geni della stessa specie, che esprimono specifiche caratteristiche come la resistenza ad alcuni patogeni e parassiti delle colture da reddito. Le NBT vengono oggi promosse, paradossalmente, come strumento indispensabile per poter raggiungere gli obiettivi delle Strategie UE “Farm to Fork” e “Biodiversità” per la riduzione dell’uso dei pesticidi, dei fertilizzanti chimici di sintesi e degli antibiotici. Lo scontro tra fautori e contrari alle NBT si è focalizzato sulla revisione della normativa comunitaria per ottenere da parte dei sostenitori uno specifico provvedimento che formalizzi l’esclusione delle nuove tecniche di evoluzione assistita dalla categoria degli OGM.

Infine, l'**innovazione tecnologica digitale** può essere senz'altro utile ma non è la soluzione per la sostenibilità dell'agricoltura. La sola tecnologia digitale non risolve i problemi connessi non le pratiche agronomiche intensive, resta indispensabile un **cambio radicale di paradigma nelle pratiche agricole**. La tecnologia può essere un aiuto in certe condizioni ma da sola non sarà mai la soluzione dei principali problemi ambientali generati dall'agricoltura intensiva; richiede, inoltre, risorse finanziarie, capacità e competenze che la maggior parte delle aziende agricole e degli agricoltori non ha. La tecnologia digitale si addice a grandi aziende agricole con elevate disponibilità finanziarie e personale tecnico competente. Oggi **70% del cibo consumato nel mondo è prodotto da aziende**

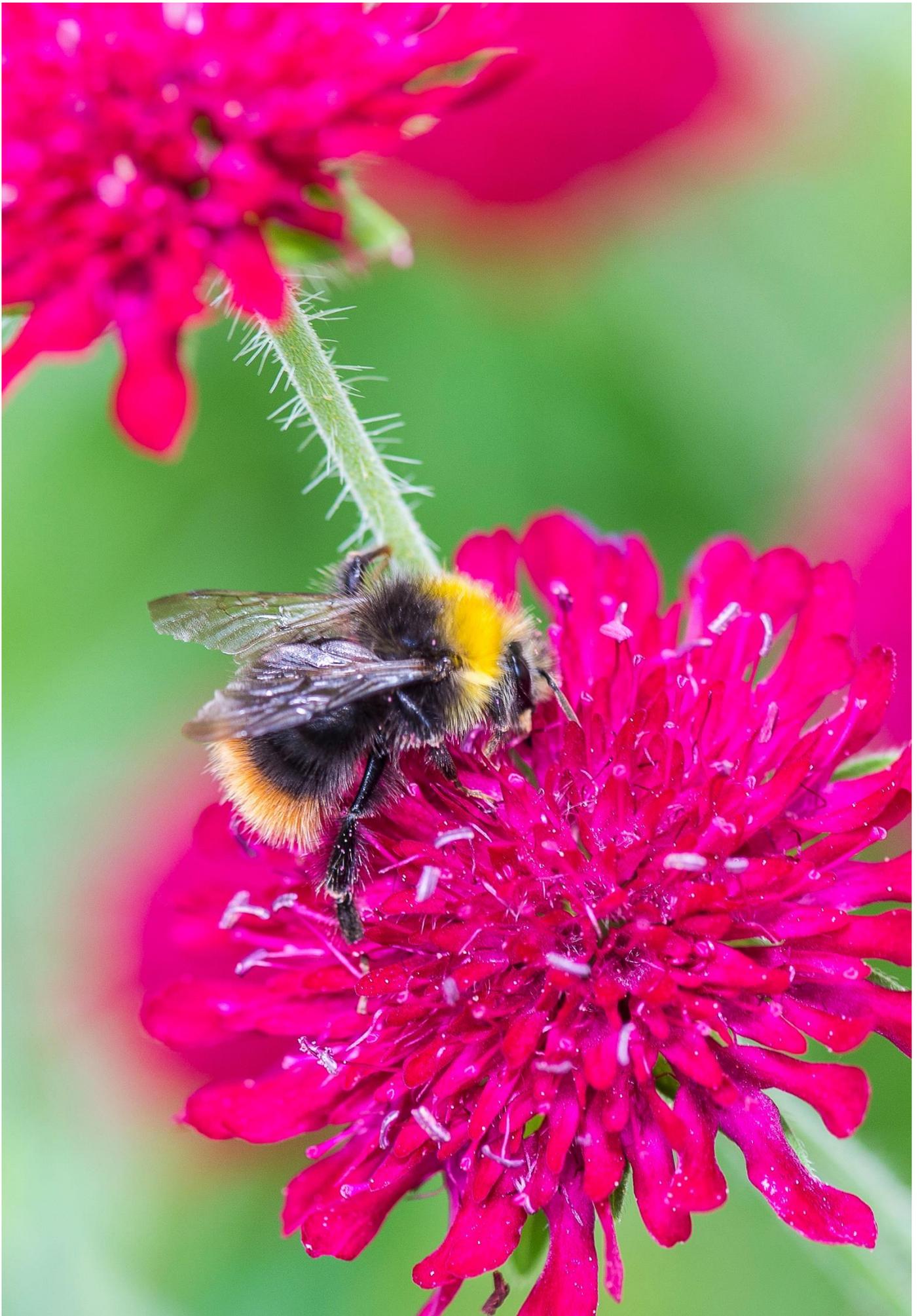
**agricole a conduzione familiare**, nei paesi in via di sviluppo la scolarizzazione è molto bassa e in Europa, **Italia in particolare, l’età media degli agricoltori è sopra i 60 anni con le relative difficoltà nell’uso delle tecnologie digitali**. La tecnologia digitale aumenta senz'altro l’efficienza nell’uso degli input chimici ma non elimina le esternalità negative sugli ecosistemi, suolo compreso.

## Soluzione

**La ricerca e l’innovazione possono svolgere un ruolo fondamentale per rendere i nostri sistemi alimentari a prova di futuro, in modo che possano diventare più sostenibili, resilienti, responsabili, inclusivi, diversificati e competitivi.** Serve un piano strategico per la ricerca e l’innovazione, incrementando gli investimenti per trovare soluzioni efficaci e capaci di durare nel tempo. **La crisi ecologica che stiamo vivendo - generata in gran parte da sistemi alimentari insostenibili - ha una dimensione tale per cui non possiamo permetterci di abbandonare nessuna strada:** la ricerca finalizzata a produrre nuovi cibi o proteine animali sane e a basso costo per l’ambiente non deve essere ostacolata in maniera aprioristica e ideologica. È però necessario come in tutti i nuovi progetti che questi **integrino il principio di precauzione con una adeguata valutazione del rischio** per tutti, l’essere umano, gli altri esseri viventi e gli ecosistemi e che, fondamentalmente, guardino all’alimentazione in maniera **olistica ed ecologica** tenendo presente in ogni momento che quello che nuoce all’ambiente nuoce alla nostra salute. Infine, i prodotti della nuova “evoluzione” artificiale devono essere considerati a tutti gli effetti di legge degli OGM, in base alle normative vigenti nell’UE. È necessario che la nuova normativa rispetti con rigore il principio di precauzione con una adeguata valutazione del rischio per tutti i prodotti delle nuove biotecnologie e sia garantita una ampia e corretta informazione ai consumatori con una adeguata etichettatura che metta in evidenza la presenza di materie prime derivanti dalle TEA/NBT.

È indispensabile **investire nella ricerca scientifica applicata alle pratiche agroecologiche**, innovando le tecniche e le pratiche agronomiche tradizionali, sviluppando il controllo biologico dei parassiti e delle patologie delle colture da reddito, innovando i processi di filiera e la logistica, progettando attrezzature che favoriscano una corretta gestione dei suoli.

L'agroecologia ha bisogno di ricerca, conoscenza e formazione degli operatori. È di conseguenza indispensabile promuovere strumenti e progetti che possano mettere in relazione la ricerca accademica con la gestione delle aziende agricole e servizi di assistenza tecnica adeguati, anche attraverso lo sviluppo dei sistemi della conoscenza AKIS (*Agricultural Knowledge and Innovation System*) previsti dalla nuova Politica Agricola Comune.



Working to sustain the natural world for the benefit of people and wildlife.

together possible. panda.org

**WWF Italia**  
Sede Nazionale  
Via Po, 25/c  
00198 Roma

Fax: 0684497352  
Tel: 06844971  
sito: [www.wwf.it](http://www.wwf.it)  
e-mail: [wwf@wwf.i](mailto:wwf@wwf.i)